

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan dalam penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metode penelitian, keaslian penelitian, kerangka pemikiran, serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) Tahun 2022-2044, tingkat kerentanan bencana yang tinggi di Indonesia menyebabkan meningkatnya risiko bencana dan dapat menghancurkan pembangunan yang telah dicapai. Sehingga pemerintah berkewajiban untuk dapat mengurangi risiko yang dapat meningkatkan kerugian, dengan meningkatkan kapasitas adaptasi dalam menghadapi suatu bencana. Adapun pengurangan tingkat risiko bencana, dapat dilakukan dengan mengadakan kegiatan pencegahan dan mitigasi. Dalam Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana upaya pengurangan risiko bencana (mitigasi) merupakan serangkaian upaya pengurangan risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan dalam menghadapi bencana. Dalam konferensi pengurangan risiko bencana dunia di Kobe tahun 2005, *Hyogo Framework for Action (HFA)* mengamanati perencanaan tata ruang menjadi salah satu alat dalam pengurangan tingkat risiko bencana (Suryanta & Nahib, 2016).

Dalam Materi Teknis Revisi Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Berdasarkan Perspektif Pengurangan Risiko Bencana Tahun 2014, arahan pemanfaatan ruang adalah pelaksanaan rencana tata ruang yang diimplementasikan kedalam bentuk indikasi program-program yang perwujudannya dapat mendukung upaya dalam mitigasi bencana. Adapun upaya mitigasi bencana dapat dilaksanakan secara efektif menggunakan pola pengendalian banjir yang tepat, diantaranya pola pengendalian struktural berupa pola pengendalian di daerah hulu dan hilir sungai, dan pola pengendalian non-

Struktural yaitu berupa pengendalian penataan ruang (Majelis Guru Besar Institut Teknologi Bandung, 2010).

Pada umumnya di Indonesia bencana alam terjadi akibat faktor geologi dan hidrometeorologi (Yuniartanti, 2018). Berdasarkan *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* (UNISDR) diketahui jika bencana hidrometeorologi di negara-negara di Asia termasuk Indonesia tiap tahunnya telah mengalami peningkatan, sehingga dapat dikatakan bahwa dampak utama dengan terganggunya siklus hidrometeorologi menyebabkan bencana banjir. Tingginya intensitas hujan di sejumlah wilayah di Pulau Sumatera membuat beberapa daerah terdampak banjir yang menyebabkan ribuan kepala keluarga terdampak dan ratusan hektare tanaman padi gagal panen (Beritagar.id, 2018).

Provinsi Lampung tercatat di dalam lima belas besar provinsi rawan terhadap bencana, diantaranya bencana banjir (Musiana, 2017). Adapun beberapa daerah yang rawan terhadap bencana banjir di Provinsi Lampung adalah Bandar Lampung, Kabupaten Tanggamus, dan Kabupaten Mesuji. Berdasarkan RTRW Kabupaten Tanggamus tahun 2011-2031, satu dari dua teluk besar yang berada di Provinsi Lampung yaitu Teluk Semaka berada di Kabupaten Tanggamus. Berdasarkan RTRW Kabupaten Tanggamus Tahun 2011-2031 kondisi morfologi di Kabupaten Tanggamus didominasi oleh pegunungan dan kemiringan lereng yang beragam. Kondisi geografis inilah yang menyebabkan Kabupaten Tanggamus menjadi daerah rawan bencana banjir, yang setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan baik luasan ataupun intensitas kejadian. Beberapa faktor penyebab kenaikan tersebut antara lain mengurangnya daerah ruang terbuka hijau, perubahan fungsi lahan, pesatnya pembangunan yang tidak memperhitungkan daya dukung lingkungan, serta perilaku tidak taat masyarakat akibat rendahnya kesadaran masyarakat

Komposisi kondisi tutupan lahan di Kabupaten Tanggamus berdasarkan peta tutupan lahan Kabupaten Tanggamus Tahun 2010 terdiri dari perkebunan, pertanian lahan kering atau semak, hutan lahan sekunder, permukiman, tambak, tumbuh air, dan semak belukar yang didominasi oleh tutupan lahan pertanian lahan kering atau semak sebesar 61%. Berdasarkan PDRB Kabupaten Tanggamus sektor pertanian merupakan sektor penyumbang terbesar dengan persentase

43,07%, sehingga apabila permasalahan mengenai banjir tersebut tidak diselesaikan dapat mempengaruhi kondisi perekonomian masyarakat di Kabupaten Tanggamus.

Berdasarkan data dari Laporan Penilaian Kerusakan dan Kerugian Pasca Bencana Banjir di Kabupaten Tanggamus tahun 2019, diketahui bencana banjir adalah salah satu jenis bencana alam yang rawan terjadi di Kabupaten Tanggamus. Bencana banjir telah menyebabkan banyak kerugian dan kerusakan yang terdampak dalam beberapa sektor diantaranya sektor permukiman, infrastruktur, sosial, dan ekonomi. Besarnya kerugian yang disebabkan bencana banjir serta peningkatan luasan daerah terdampak, menjadikan bencana banjir menjadi salah satu fokus utama bencana alam yang perlu diantisipasi sejak dini. Dengan berbagai pendekatan yang dapat mengurangi dampak bencana yang ditimbulkan. Berdasarkan data sebaran bencana banjir di Kabupaten Tanggamus tahun 2018 dan 2019 yang terdapat pada laporan diatas, diketahui bahwa Kecamatan Kelumbayan adalah salah satu kecamatan yang terdampak bencana banjir dan mengalami peningkatan jumlah desa yang terdampak dari tahun 2017-2018 dibanding dengan kecamatan lainnya. Pada tahun 2018 Desa Umbar yang merupakan bagian dari Kecamatan Kelumbayan menjadi pusat dari bencana banjir di Kabupaten Tanggamus, yang telah menyebabkan kerusakan dan kerugian yang cukup besar bagi masyarakat dan rusaknya sarana dan prasarana di kecamatan tersebut.

Dengan wilayah yang berada di pesisir pantai, memiliki banyak anak sungai, dan jumlah kerusakan dan kerugian yang cukup besar pasca bencana banjir. Menjadikan Kecamatan Kelumbayan rawan terhadap bencana banjir dan perlu untuk dilakukan penataan ruang yang berfokus dalam pengurangan dampak kerugian yang telah ditimbulkan. Sehingga penting untuk melakukan perencanaan pemanfaatan ruang yang berbasis mitigasi bencana yang dapat mengurangi risiko bencana dan dampak kerugian bagi Kecamatan Kelumbayan.

Dalam hal ini belum adanya penelitian yang membahas mengenai perencanaan mitigasi bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan, sehingga perlu dilakukan kajian untuk membantu upaya perencanaan mitigasi bencana di Kecamatan Kelumbayan. Berdasarkan pemaparan mengenai kondisi

permasalahan terkait perencanaan tata ruang di Kecamatan Kelumbayan , penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya peningkatan kejadian bencana tiap tahunnya di Indonesia menjadikan semakin pentingnya upaya dalam pengurangan risiko bencana. Berdasarkan letak geografis, Indonesia mempunyai banyak keunggulan kondisi alam, akan tetapi disisi lain lokasinya berada di wilayah rawan bencana dengan frekuensi tinggi terutama bencana banjir. Sehingga potensi bencana yang cukup tinggi tersebut menyebabkan dampak dan kerugian yang ditimbulkan cukup besar.

Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) diketahui bahwa Kabupaten Tanggamus sering mengalami bencana banjir yaitu sebanyak 21 kali tercatat dari rentan tahun 1986-2016, yang menyebabkan total jumlah korban meninggal sebanyak 22 jiwa dan kerusakan lahan mencapai 1.747 Ha. Berdasarkan RTRW Kabupaten Tanggamus Tahun 2011-2031. Kecamatan Kelumbayan merupakan salah satu Kecamatan yang rawan terhadap bencana banjir. Kecamatan Kelumbayan tercatat dari tahun 2017-2018 mengalami peningkatan luasan wilayah terdampak yang menyebabkan jumlah kerugian dan peningkatan kerusakan. Sehingga dalam hal ini untuk dapat mengurangi dampak dari bencana banjir, perlu dilakukan perencanaan tata ruang yang berbasis mitigasi bencana yang dapat mengurangi ataupun dapat mencegah peningkatan dampak dari bencana banjir.

Dalam hal ini peneliti menemukan permasalahan bahwa dalam Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Tanggamus Tahun 2017-2021, disebutkan bahwa didalam RTRW Kabupaten Tanggamus telah mempertimbangkan informasi mengenai ancaman bencana. Akan tetapi belum memperhatikan kaidah-kaidah dalam pengurangan tingkat risiko bencana, seperti tidak memunculkan atau meningkatkan pengurangan risiko bencana dan mengurangi risiko yang ada. Sehingga dalam hal ini diharapkan RTRW Kabupaten Tanggamus dapat

mendukung peraturan terkait pemanfaatan guna lahan dan pendirian bangunan yang mempertimbangkan kaidah-kaidah dalam pengurangan risiko banjir.

Berdasarkan permasalahan diatas diketahui bahwa pentingnya perencanaan tata ruang berbasis mitigasi bencana, akan tetapi di dalam RTRW Kabupaten tanggamus belum mempertimbangkan prinsip pengurangan risiko bencana. Sehingga perlu adanya kajian mengenai rekomendasi perencanaan tata ruang yang utamanya mendukung aturan terkait tata guna lahan dan pendirian bangunan di daerah rawan bencana banjir. Dalam hal ini pentingnya upaya perencanaan tata ruang berbasis mitigasi bencana yang telah djelaskan sebelumnya dapat diimplementasikan kedalam arahan pemanfatan ruang yang dapat dijadikan rekomendasi ataupun dasar dalam pelaksaan program ataupun kegiatan tata ruang yang dapat meminimalisir kerugian dan dampak dari bencana banjir tersebut.

Sehingga sebagaimana yang telah dijelaskan, penelitian ini dilakukan berdasarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

“Bagaimana arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir yang sesuai di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus?”. Sehingga berdasarkan pemaparan diatas, urgensi dalam penelitian ini dikarenakan belum adanya penelitian yang membahas mengenai arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Adapun tujuan dan sasaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merumuskan Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana di Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus.

1.3.2 Sasaran

Adapun sasaran yang diperlukan untuk dapat mencapai tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi tingkat kerentanan bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus.

- b. Mengidentifikasi simpangan penggunaan lahan terhadap peta pola ruang dan kondisi guna lahan daerah rawan banjir di Kecamatan Kelumbayan.
- c. Merumuskan arahan pemanfaatan ruang yang berbasis mitigasi bencana di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan agar bisa membagikan kontribusi dan referensi untuk penelitian selanjutnya terkait dengan Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan temuan penelitian ini dapat dijadikan pendukung terkait pengembangan ilmu pengetahuan tentang kebencanaan banjir serta pengembangan ilmu mengenai perencanaan tata ruang yang berbasis mitigasi bencana.

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan temuan penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar khususnya masyarakat dan pemerintah yang ada di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus. Serta temuan ini dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam penataan kawasan rentan bencana banjir di Kabupaten Tanggamus.

a. Masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, sebagai pelaku utama yang terdampak langsung terhadap bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan .

b. Pemerintah

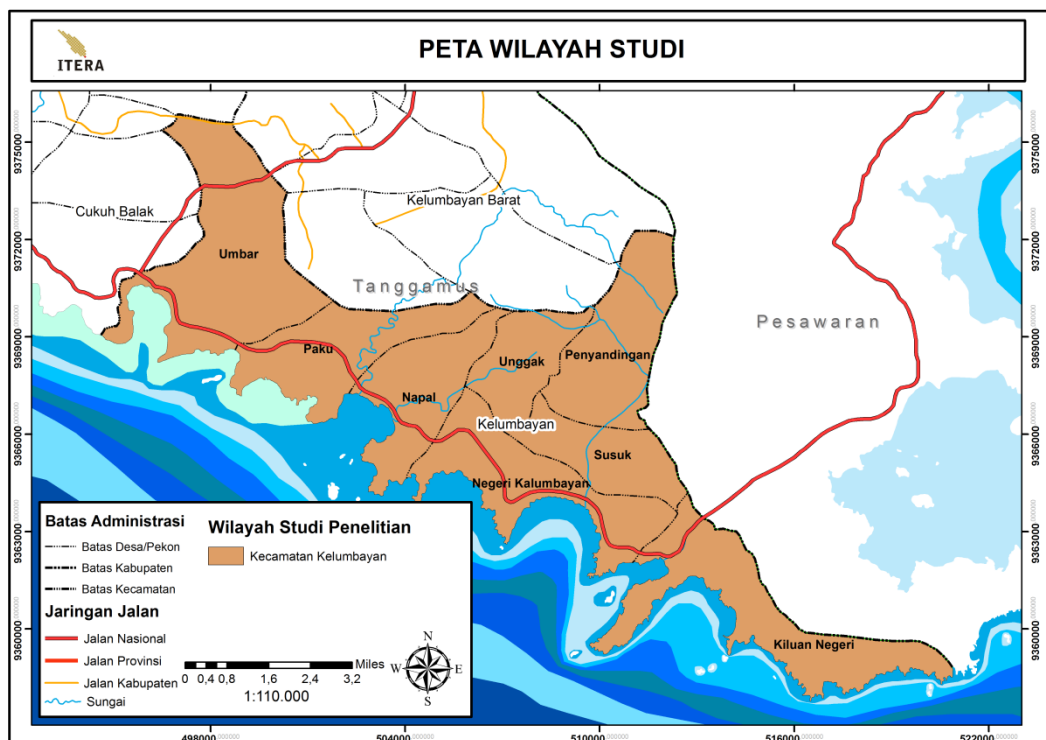
Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan saran yang dapat menjadi pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan kawasan rentan bencana Banjir di Kabupaten Tanggamus, khususnya di Kecamatan Kelumbayan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini terbagi atas Ruang Lingkup Wilayah dan Ruang Lingkup Substansial. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah studi adalah di Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus yang mempunyai luas sebesar 121,09 Km² atau dengan persentase sebesar 2,60% dari total luas keseluruhan Kabupaten Tanggamus. Berdasarkan Demografi Kecamatan Kelumbayan memiliki penduduk berjumlah 10.822 Jiwa. Peta wilayah studi dapat dilihat sebagai berikut :



Sumber : Hasil Pengolahan Arcgis dan Bappelitbang Kabupaten Tanggamus, 2020.

Gambar 1. 1
Peta Wilayah Studi

1.5.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi pada penelitian ini membahas terkait sasaran dan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu untuk mengidentifikasi tingkat kerentanan bencana banjir, mengidentifikasi simpangan dan kondisi

penggunaan lahan, serta rekomendasi arahan pemanfaatan ruang dalam bentuk Mitigasi struktural dan Mitigasi Non-Struktural yang tepat di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus. Adapun penelitian ini memiliki batasan yang terdiri dari :

a. Sasaran 1 : Mengidentifikasi Tingkat Kerentanan Bencana Banjir

Tingkat kerentanan bencana banjir dalam hal ini yaitu pemetaan mengenai tingkat kerentanan banjir di Kecamatan Kelumbayan yang bersumber dari Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Adapun Parameter dan bobot dari tiap kerentanan adalah sebagai berikut :

1) Kerentanan Sosial

Parameter yang dibutuhkan dalam menentukan kerentanan sosial terdiri dari kelompok umur rentan dan kepadatan penduduk di Kecamatan Kelumbayan.

2) Kerentanan Fisik

Parameter yang dibutuhkan dalam menentukan kerentanan fisik terdiri dari Jumlah fasilitas kritis, fasilitas umum, dan kepadatan rumah.

3) Kerentanan Lingkungan

Parameter yang dibutuhkan dalam menentukan kerentanan lingkungan terdiri dari Hutan alam, Rawa, Hutan lindung, dan Semak Belukar.

4) Kerentanan Ekonomi

Parameter yang dibutuhkan dalam menentukan kerentanan ekonomi terdiri dari luas lahan produktif dan kontribusi PDRB.

Tiap parameter tersebut dianalisis dengan menggunakan metode skoring dan pembobotan yang bersumber dari Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Setelah didapatkan hasil overlay dari metode skoring dan pembobotan yang telah dilakukan. Penelitian ini akan langsung dapat menghitung indeks kerentanan bencana banjir dengan cara menjumlahkan tiap indeks kerentanan dengan jumlah proporsi yang berbeda-beda dari tiap indikatornya sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012.

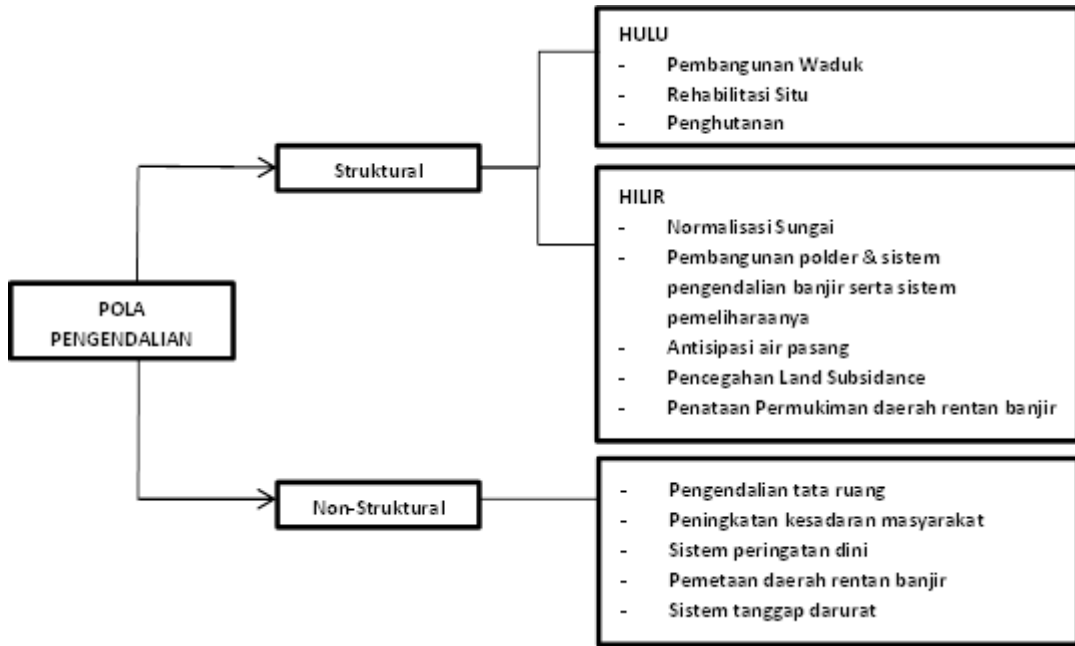
b. Sasaran 2 : Mengidentifikasi Simpangan Penggunaan Lahan Terhadap Peta Pola Ruang dan Kondisi Guna Lahan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Kelumbayan

Dalam sasaran ini membahas mengenai perbandingan peta tutupan lahan eksisting, dan rencana pola ruang yang bersumber dari RTRW Kabupaten Tanggamus Tahun 2011-2031. Serta bagaimana penggunaan lahan langsung di lapangan. Dalam hal ini dilakukan analisis perbandingan penggunaan lahan dan kesesuaiannya, untuk mengetahui permasalahan penggunaan lahan yang dapat menjadi acuan dalam perumusan rekomendasi arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana.

Perumusan rekomendasi arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana, didasari oleh hasil simpangan penggunaan lahan serta kondisi permasalahan penggunaan lahan yang ada di lapangan. Utamanya adalah mitigasi Struktural, dengan melakukan observasi langsung mengenai kesesuaian penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Kelumbayan, dengan peta tutupan lahan dan peta pola ruang yang bersumber dari RTRW Kabupaten Tanggamus Tahun 2011-2031. Sehingga dapat membantu merumuskan upaya mitigasi struktural maupun non struktural yang tepat, yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pada lokasi penelitian.

c. Sasaran 3 : Arahan Pemanfaatan Ruang berbasis Mitigasi Bencana Banjir

Dalam sasaran ini, perumusan arahan pemanfaatan ruang yang akan dibahas adalah arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana dengan pendekatan mitigasi struktural dan non-struktural. Adapun mitigasi struktural dan non-struktural yang akan dibahas yaitu berdasarkan pola pengendalian banjir yang bersumber dari buku Mengelola Risiko Bencana di Negara Maritim Indonesia yang dikeluarkan oleh Majelis Guru Besar ITB, (2010). Adapun pola pengendalian ataupun upaya mitigasi bencana dapat dilihat sebagai berikut :



Sumber : Majelis Guru Besar ITB, 2010.

Gambar 1. 2
Pola Pengendalian Banjir

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah Metode Pendekatan penelitian deduktif. Pendekatan deduktif merupakan pendekatan yang bersumber pada konseptual/teoritik yang disusun berdasarkan *empiric* (Hermawan, 2009). Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu tahapan untuk mendapatkan pengetahuan yang menggunakan data dalam bentuk angka untuk dapat dijadikan alat dalam menganalisis mengenai keterangan apa yang ingin diketahui (Kasiram, 2008:149) dalam bukunya Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif).

Pendekatan kuantitatif juga dapat dikatakan merupakan suatu pendekatan yang melalui perhitungan tabulatif yang memanfaatkan data-data tabulasi, seperti data angka untuk dijadikan bahan pembagi ataupun acuan untuk menganalisis secara deskriptif (Irwan, 2018). Pada penelitian ini, metode kuantitatif dimanfaatkan untuk dapat mengetahui tingkat kerentanan bencana banjir di

Kecamatan Kelumbayan serta Penerapan penggunaan lahan di Kecamatan Kelumbayan.

Dalam penelitian ini Selain memanfaatkan pendekatan kuantitatif juga menggunakan pendekatan kualitatif. Sedangkan pendekatan kualitatif adalah metode penelitian yang dimanfaatkan untuk menggambarkan, menjelaskan, menyelidiki, menemukan kualitas dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, di ukur dan digambarkan melalui pendekatan kuantitatif (Saryono, 2010 dalam Luthfiyah, 2015). Sehingga pendekatan kualitatif dapat dikatakan adalah sebuah penelitian non matematis yang dapat menghasilkan data-data dari hasil temuan berupa pengamatan, survei maupun wawancara (Irwan, 2018). Pada penelitian ini, metode kualitatif dimanfaatkan untuk mengetahui rekomendasi arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi untuk Kecamatan Kelumbayan.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Metodologi pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data primer dan sekunder.

1.6.2.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber asli atau sumber pertama (observasi langsung). Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara survei lapangan (lokasi penelitian) dan melakukan wawancara di wilayah studi.

a. Wawancara

Wawancara atau *interview* merupakan sebuah bentuk komunikasi verbal seperti percakapan, yang memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi dari perwakilan penduduk setempat ataupun pihak terkait lainnya untuk mendapatkan data yang bersifat fisik maupun non fisik yang bersifat historical yang dari masyarakat setempat. Data ini harus didapati melalui responden (wawancara), kepada orang yang menjadi obyek penelitian atau orang yang dibutuhkan. Pada penelitian ini wawancara dimanfaatkan untuk mendapat gambaran bentuk upaya mitigasi yang sesuai untuk mengurangi risiko bencana di Kecamatan Kelumbayan. Adapun pihak yang di wawancarai adalah BPBD Kabupaten Tanggamus, Kantor Kecamatan, dan Aparatur Desa Setempat.

b. Observasi Langsung

Observasi dilakukan untuk melihat kondisi penerapan penggunaan lahan eksisting yang ada di Kecamatan Kelumbayan yang dapat membantu menentukan upaya mitigasi. Utamanya mitigasi struktural yang tepat di Kecamatan Kelumbayan berdasarkan kondisi lapangan yang ada, dari tiap kawasan rawan bencana yang menjadi acuan dalam perumusan arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana. Dalam penelitian ini objek penelitian yang akan diamati yaitu, bagaimana penerapan penggunaan lahan yang nantinya akan dikaitkan dengan peta tutupan lahan dan peta pola ruang serta daerah rentan bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan.

1.6.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang bersumber pada informasi yang didapatkan dari sumber- sumber yang telah ada. Sumber data sekunder merupakan situs web, catatan atau dokumentasi, internet, publikasi pemerintah, dan seterusnya.(Sekaran, 2011). Adapun kebutuhan data pada penelitian ini bisa didapat melalui instansi terkait seperti BAPPELITBANG Kabupaten Tanggamus, BPBD Kabupaten Tanggamus, BPS Kabupaten Tanggamus, Kantor Kecamatan Kelumbayan serta Balai Desa yang ada di Kecamatan Kelumbayan.

1.6.3 Kebutuhan Data

Berikut ini merupakan tabel data-data yang dibutuhkan :

Tabel I. 1
Kebutuhan Data

| No | Sasaran | Kebutuhan Analisis | Data | Jenis Data | Tahun Data | Sumber Data |
|----|---|--------------------|---|---------------|------------|--------------------------|
| 1. | Memetakan kawasan rentan bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus | Kerentanan Sosial | Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin, Rasio Kelompok Umur Rentan, Rasio Penduduk Miskin, dan Rasio Penduduk Catat. | Data Sekunder | Terbaru | Kantor Kecamatan dan BPS |

| No | Sasaran | Kebutuhan Analisis | Data | Jenis Data | Tahun Data | Sumber Data |
|----|---|---|---|-------------------------------------|------------|---|
| | | Kerentanan Fisik | Jumlah Rumah, Jumlah Fasilitas Umum, dan Jumlah Fasilitas Kritis | | | |
| | | Kerentanan Ekonomi | Lahan Produktif dan PDRB | | | |
| | | Kerentanan Lingkungan | Hutan Lindung, Hutan Alam, Hutan Bakau/Mangrove, Semak Belukar, Rawa | | | |
| 2. | Mengidentifikasi simpangan penggunaan lahan terhadap peta pola ruang dan kondisi guna lahan daerah rawan banjir di Kecamatan Kelumbayan | Simpangan penggunaan tutupan lahan pola ruang dan tutupan lahan eksisting | SHP Pola Ruang dan SHP Tutupan Lahan Eksisting. | Data Sekunder | | BAPPEDA dan PUPR |
| | | | Tutupan Lahan Eksisting | Data Primer | | Observasi Lapangan |
| | | Kondisi Guna lahan Daerah Rawan Banjir | Tutupan Lahan Eksisting | Data Primer | | Observasi Lapangan |
| 3. | Merumuskan arahan pemanfaatan ruang yang berbasis mitigasi bencana di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus. | Mitigasi Struktural dan Non Struktural | Hasil identifikasi Tingkat Kerentanan Banjir dan Guna Lahan Eksisting di Kecamatan Kelumbayan serta wawancara dengan instansi terkait | Data Hasil Pengolahan dan Wawancara | | Hasil analisis sasaran 1 dan 2 Serta Wawancara ke instansi terkait. |

Sumber : Peneliti, 2020.

1.6.4 Pemilihan Informan

Pada penelitian ini penggunaan metode untuk pemilihan informan yaitu menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel data dilakukan menggunakan Teknik sampling *maximum variation* dari teori Creswell (2008:216-217). Sampling dengan menggunakan *maximum variation* adalah teknik yang digunakan sebelum tahap pengumpulan data. Tahapan dalam menggunakan strategi ini adalah peneliti utamanya mengidentifikasi narasumber yang diinginkan, kemudian peneliti mencari narasumber penelitian atau lokasi yang

dapat memberikan perspektif atau dimensi-dimensi yang berbeda dari narasumber tersebut.

Informasi tersebut didapatkan berdasarkan rekomendasi dari berbagai pihak dari instansi terkait. Dengan menggunakan *Teknik Purposive Sampling*, sehingga diharapkan oleh peneliti hasil yang didapatkan akan maksimal. Pada sampel ini, dipilih beberapa orang tertentu yang dapat dijadikan informan kunci terkait Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana (studi Kasus : Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus). Adapun dalam penelitian ini dibutuhkan kriteria informan sebagai berikut :

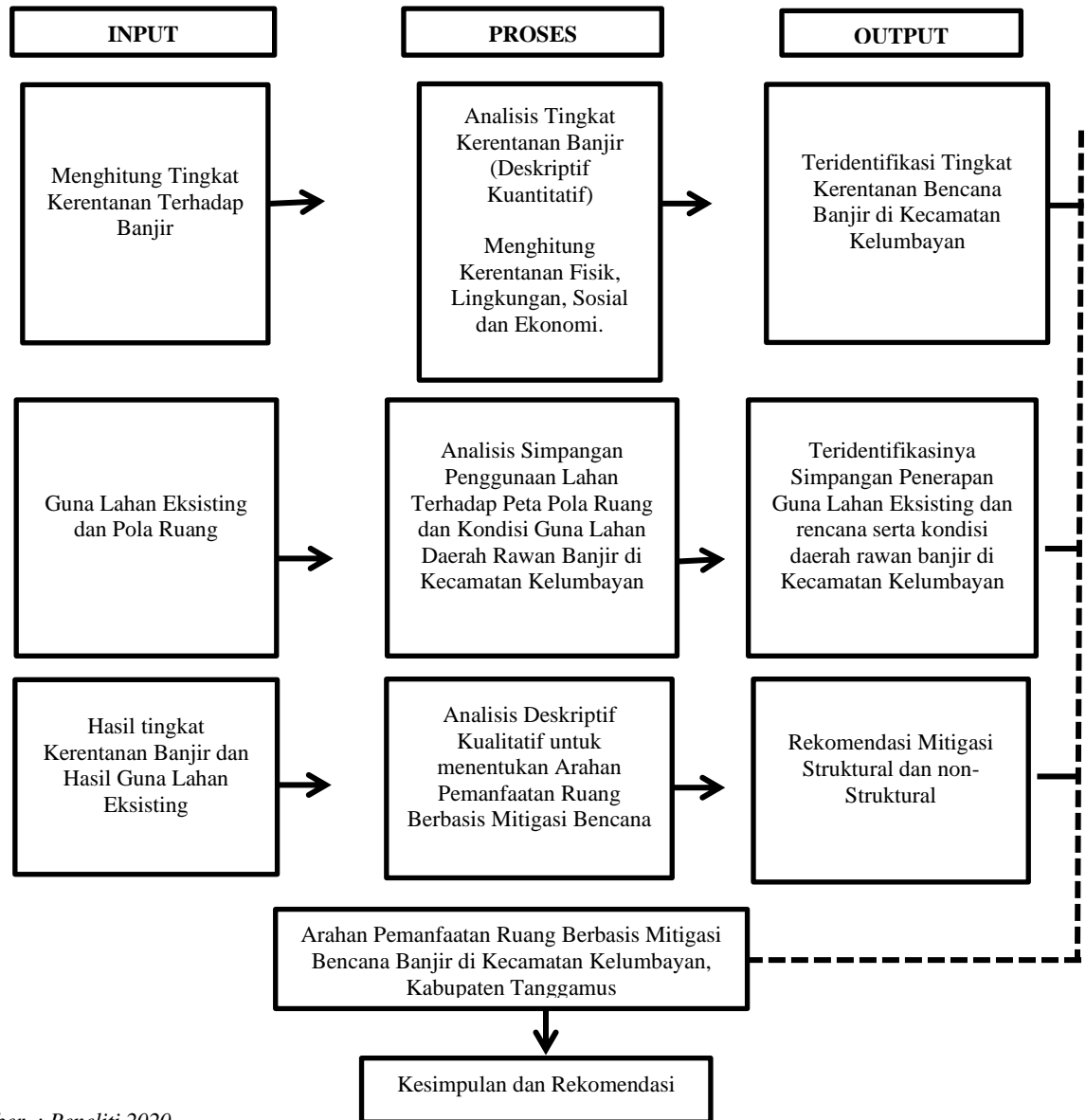
Tabel I. 2
Kriteria Informan

| No. | Kategori Informan | Kriteria |
|-----|--------------------------------|--|
| 1. | Kepala desa atau Aparatur Desa | Aparatur desa yang bertanggungjawab dan memahami secara detail tentang kondisi daerah rentan banjir di Kecamatan Kelumbayan. |
| 2. | BPBD Tanggamus | Instansi terkait yang memahami mengenai kondisi daerah penelitian terhadap tingkat kerentanan dan upaya mitigasi bencana. |
| 3. | Kantor Kecamatan | Instansi terkait yang memahami mengenai kondisi daerah penelitian terhadap tingkat kerentanan dan upaya mitigasi bencana. |

Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2020.

1.6.5 Metode Analisis Data

Pada penelitian ini Metode yang digunakan pada pengolahan data menggunakan metode kuantitatif, untuk menghitung tingkatan kerentanan bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan. Serta untuk mengetahui simpangan penggunaan lahan terhadap peta pola ruang dan kondisi guna lahan daerah rawan banjir di Kecamatan Kelumbayan. Serta metode deskriptif kualitatif untuk dapat dijadikan acuan dalam merumuskan rekomendasi arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir yang sesuai di Kecamatan Kelumbayan.



Sumber : Peneliti, 2020.

Gambar 1. 3
Kerangka Metode Analisis Data

1.6.5.1 Analisis Indeks Kerentanan Bencana Banjir

Berdasarkan Peraturan Kepala BNPB No. 2 tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, perhitungan tingkat kerentanan terbagi atas 4 jenis kerentanan, yaitu kerentanan ekonomi, kerentanan sosial, kerentanan fisik,

dan kerentanan lingkungan. Masing-masing kerentanan mempunyai bobot berbeda-beda yang kemudian dilakukan penentuan tiap kelas dari masing-masing kerentanan tersebut. Tiap parameter tersebut dilakukan analisis memakai metode skoring yang bersumber dari Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Adapun Parameter dan bobot dari tiap kerentanan adalah sebagai berikut :

a. Kerentanan Sosial

Parameter yang dibutuhkan untuk dapat menghitung kerentanan sosial terdiri dari kepadatan penduduk dan kelompok rentan. Tiap parameter tersebut dilakukan analisis menggunakan metode skoring sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB No.2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Adapun Parameter dan bobot dari tiap kerentanan adalah sebagai berikut :

Tabel I. 3
Parameter Kerentanan Sosial

| Parameter | Bobot (%) | Kelas | | |
|----------------------------------|-----------|------------|--------------|-------------|
| | | Rendah | Sedang | Tinggi |
| Kepadatan Penduduk | 60 | <5 jiwa/ha | 5-10 jiwa/ha | >10 jiwa/ha |
| Kelompok Rentan | | | | |
| Rasio Jenis Kelamin (10%) | 40 | >40 | 20-40 | >40 |
| Rasio Kelompok Umur Rentan (10%) | | <20 | 20-40 | >40 |
| Rasio Penduduk Miskin (10%) | | | | |
| Rasio Penduduk Cacat (10%) | | | | |

Sumber : Perka BNPB No.2 Tahun 2012

b. Kerentanan Fisik

Parameter yang dibutuhkan untuk dapat menghitung kerentanan fisik terdiri dari kepadatan rumah, jumlah fasilitas umum dan fasilitas kritis. Masing-masing indikator tersebut dianalisis dengan menggunakan metode skoring yang bersumber dari Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Adapun Parameter dan bobot dari tiap kerentanan adalah sebagai berikut :

Tabel I. 4
Parameter Kerentanan Fisik

| Parameter | Bobot (%) | Kelas | | |
|------------------|-----------|-----------|--------------------|-----------|
| | | Rendah | Sedang | Tinggi |
| Jumlah Rumah | 40 | <400 juta | 400 juta -800 juta | >800 juta |
| Fasilitas Umum | 30 | <500 juta | 500 juta-1 M | >1 M |
| Fasilitas Kritis | 30 | <500 juta | 500 juta-1 M | >1 M |

Sumber : Perka BNPB No.2 Tahun 2012

c. Kerentanan Ekonomi

Parameter yang dibutuhkan dalam menghitung kerentanan ekonomi terdiri dari Kontribusi PDRB dan luas lahan produktif. Tiap indikator tersebut dilakukan analisis dengan menggunakan metode skoring sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB No. 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Adapun Parameter dan bobot dari tiap kerentanan adalah sebagai berikut :

Tabel I. 5
Parameter Kerentanan Ekonomi

| Parameter | Bobot (%) | Kelas | | |
|-----------------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| | | Rendah | Sedang | Tinggi |
| Lahan Produktif | 60 | <50 juta | 50-200juta | >200 juta |
| PDRB | 40 | <100 juta | 100-300 juta | >300 juta |

Sumber : Perka BNPB No.2 Tahun 2012

d. Kerentanan Lingkungan

Parameter yang dibutuhkan dalam menghitung kerentanan lingkungan terdiri dari Hutan Alam, Hutan Lindung, Hutan bakau/Mangrove, Semak Belukar, dan Rawa. Tiap parameter tersebut dilakukan analisis menggunakan metode skoring sesuai dengan Peraturan Kepala BNPB No.2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Adapun Parameter dan bobot dari tiap kerentanan adalah sebagai berikut :

Tabel I. 6
Parameter Kerentanan Lingkungan

| Parameter | Bobot (%) | Kelas | | |
|----------------------|-----------|--------|----------|--------|
| | | Rendah | Sedang | Tinggi |
| Hutan Lindung | 30 | <20 Ha | 20-50 Ha | >50 Ha |
| Hutan Alam | 30 | <25 Ha | 25-75 Ha | >75 Ha |
| Hutan Bakau/Mangrove | 10 | <10 Ha | 10-30 Ha | >30 Ha |
| Semak Belukar | 10 | <10 Ha | 10-30 Ha | >30 Ha |
| Rawa | 10 | <5 Ha | 5-20 Ha | >20 Ha |

Sumber : Perka BNPB No.2 Tahun 2012

e. Indeks Kerentanan Bencana

Indeks kerentanan bencana didapatkan dari hasil overlay skoring dari tiap kerentanan yang ada. Indeks kerentanannya berbeda sesuai dengan bencana yang akan kita hitung. Pada penelitian ini untuk menghitung indeks kerentanan bencana banjir, komponen yang dimiliki adalah sebagai berikut :

$$IKB = (IKS \times 40\%) + (IKF \times 25\%) + (IKE \times 25\%) + (IKL \times 10\%)$$

Keterangan :

IKB = Indeks Kerentanan Banjir

IKS = Indeks Kerentanan Sosial

IKF = Indeks Kerentanan Fisik

IKE = Indeks Kerentanan Ekonomi

IKL = Indeks Kerentanan Lingkungan

1.6.5.2 Analisis Simpangan Penggunaan Lahan Terhadap Peta Pola Ruang dan Kondisi Guna Lahan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Kelumbayan.

Analisis ini digunakan untuk dapat menjawab sasaran kedua yaitu, Mengidentifikasi simpangan penggunaan lahan terhadap peta pola ruang dan kondisi guna lahan daerah rawan banjir di Kecamatan Kelumbayan. Dalam tahap analisis ini, menggunakan analisis spasial dan analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk dapat menggambarkan mengenai gambaran keadaan kondisi eksisting yang ada di daerah rawan bencana di Kecamatan Kelumbayan. Sedangkan untuk analisis spasial digunakan untuk mengetahui simpangan penggunaan lahan yang terjadi antara rencana pola ruang dengan kondisi eksisting yang ada.

a. Analisis Spasial

Analisis dengan memakai Sistem Informasi Geografi acapkali disebut analisa spasial, tidak sama dengan penggunaan terhadap sistem informasi yang lain. Dimana pada analisis ini ada penambahan dimensi ‘ruang (*space*)’ . Pada analisis ini mendeskripsikan karakter yang beragam seperti tipe jalan, umur seseorang, dan sebagainya. (UN, D. H., & Soelistijadi, 2005). Dalam hal ini metode digunakan untuk mengidentifikasi simpangan antara tutupan lahan yang ada di Kecamatan Kelumbayan dengan Peta Rencan Pola Ruang Kecamatan Kelumbayan. Adapun data yang digunakan bersumber dari data Matrik RTRW Kabupaten Tanggamus Tahun 2011-2031, serta verifikasi tutupan lahan menggunakan data peta yang bersumber dari Peta RBI (Rupa Bumi Indonesia).

b. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang mendeskripsikan suatu insiden ataupun tanda-tanda yang terjadi dalam masa kini yang mana peneliti berupaya mengabadikan insiden yang dijadikan pusat perhatian agar kemudian dapat digambarkan sebagaimana adanya (Sudjana, dkk., 1989 :64). Selain itu menurut Ali (1982 : 120) mengungkapkan penggunaan metode penelitian deskriptif dipakai untuk menyelesaikan kasus hingga dapat menjawab konflik yang ada. Analisis tersebut dilakukan dengan tahapan pengumpulan data, kategorisasi dan analisis data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang suatu keadaan secara objektif.

Adapun analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan menganalisis hasil observasi temuan di lapangan mengenai gambaran kondisi eksisting yang ada di daerah rawan bencana di Kecamatan Kelumbayan. Utamanya kondisi di daerah hulu dan hilir sungai yang menjadi daerah ataupun titik rawan bagi bencana banjir. Sehingga dengan mengetahui gambaran kondisi eksisting yang ada, dapat membantu menggambarkan bentuk mitigasi apa yang tepat dan dibutuhkan oleh Kecamatan Kelumbayan

1.6.5.4 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis Deskriptif Kualitatif merupakan analisis yang dapat mendeskripsikan hasil dari data yang telah terkumpul, dan merekam sebanyak mungkin bagian dari tiap situasi yang pada saat itu sedang diteliti sehingga

mendapatkan gambaran secara menyeluruh dan umum mengenai keadaan sebenarnya. Menurut Nazir (2003) dilakukannya analisis deskriptif ini untuk membuat citra atau lukisan secara sistematis, seksama, dan faktual mengenai seksama mengenai sifat-sifat, fakta-fakta dan interaksi yang terjadi antar kejadian yang diselidiki. Analisis ini dikerjakan dalam tahapan seperti melakukan Pengkodean data (*Coding*), Reduksi hasil pengkodean data, dan pengkategorian jenis data untuk mudah dipahami.

a. Editing

Editing merupakan aktivitas yang dikerjakan setelah penghimpunan data di lapangan selesai. Kegiatan ini penting untuk dilakukan karena kenyataan bahwa data yang didapatkan dari lapangan belum sesuai dengan yang peneliti harapkan. Proses awal editing dilakukan dengan menambahkan kode identitas untuk instrumen penelitian yang sudah terjawab. Selanjutnya, mengecek tiap instrumen pengumpulan data yang ada, lalu menyelidiki inti dari tiap jawaban yang ada.

b. Pengkodean Data

Setelah melalui proses editing, selanjutnya peneliti mengkategorikan data yang ada dengan tahap *coding*. Yaitu setelah melalui tahapan editing data diberi identitas sehingga mempunyai makna tersendiri pada saat proses analisis. Tahapan ini dilakukan untuk mengklasifikasi *output interview* lapangan yang berguna untuk dapat memudahkan mempermudah pada tahap analisis. Adapun klasifikasi pengkodean data adalah sebagai berikut :

A .../B .../C ...

Keterangan:

A : jenis kategori informasi dan cara memperoleh data/informasi

B : kode informan

C : nomor urutan informan

c. Kategori Data

Pada tahap ini dilakukan pengkategorian data dengan menambahkan kode yang tepat seperti informasi yang ada di dalamnya. Kategori dikerjakan sesuai dengan informan yang sudah ditentukan dalam menentukan Arahan

Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana. Jenis kode dalam informasi pada penelitian ini dijelaskan dengan keterangan sebagai berikut :

KAB : Intansi di Kabupaten Tanggamus

KEC : Kecamatan Kelumbayan

DESA : Aparat Pekon Desa

d. Analisis Data

Analisis deskriptif kualitatif pada penelitian ini digunakan agar dapat menganalisis rekomendasi arahan pemanfaatan ruang, untuk kawasan rawan banjir yang direncanakan dengan menjadikan tingkat kerentanan bencana banjir dan hasil analisis mengenai penerapan penggunaan lahan di Kecamatan Kelumbayan khususnya yang berdampak pada bencana banjir sebagai bahan pertimbangannya. pola upaya pengendalian bencana banjir struktural dan pola upaya pengendalian banjir non-struktural yang akan diuraikan sebagai berikut :

1) Pola Pengendalian (Mitigasi) Banjir Struktural

Pola pengendalian Struktural adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi dampak bencana yaitu dengan melakukan perbaikan dibagian hulu dan hilir sungai. Seperti pembangunan kanal khusus tahan bencana, serta infrastrukutr bangunan tahan air.

2) Pola Pengendalian (Mitigasi) Banjir Non-Struktural

Pola pengendalian Non-struktural merupakan pola pengendalian yang dilakukan melalui upaya perencanaan wilayah dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Dalam mitigasi non-Struktural pelaksanaanya sangat mengharapkan perkembangan teknologi yang semakin maju, yaitu dengan adanya kemajuan teknologi dapat membantu mengantisipasi, mengurangi, dan memprediksi risiko terjadi bencana.

1.7 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang memiliki karakteristik yang relatif sama dalam hal tema kajian. Berikut ini adalah penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

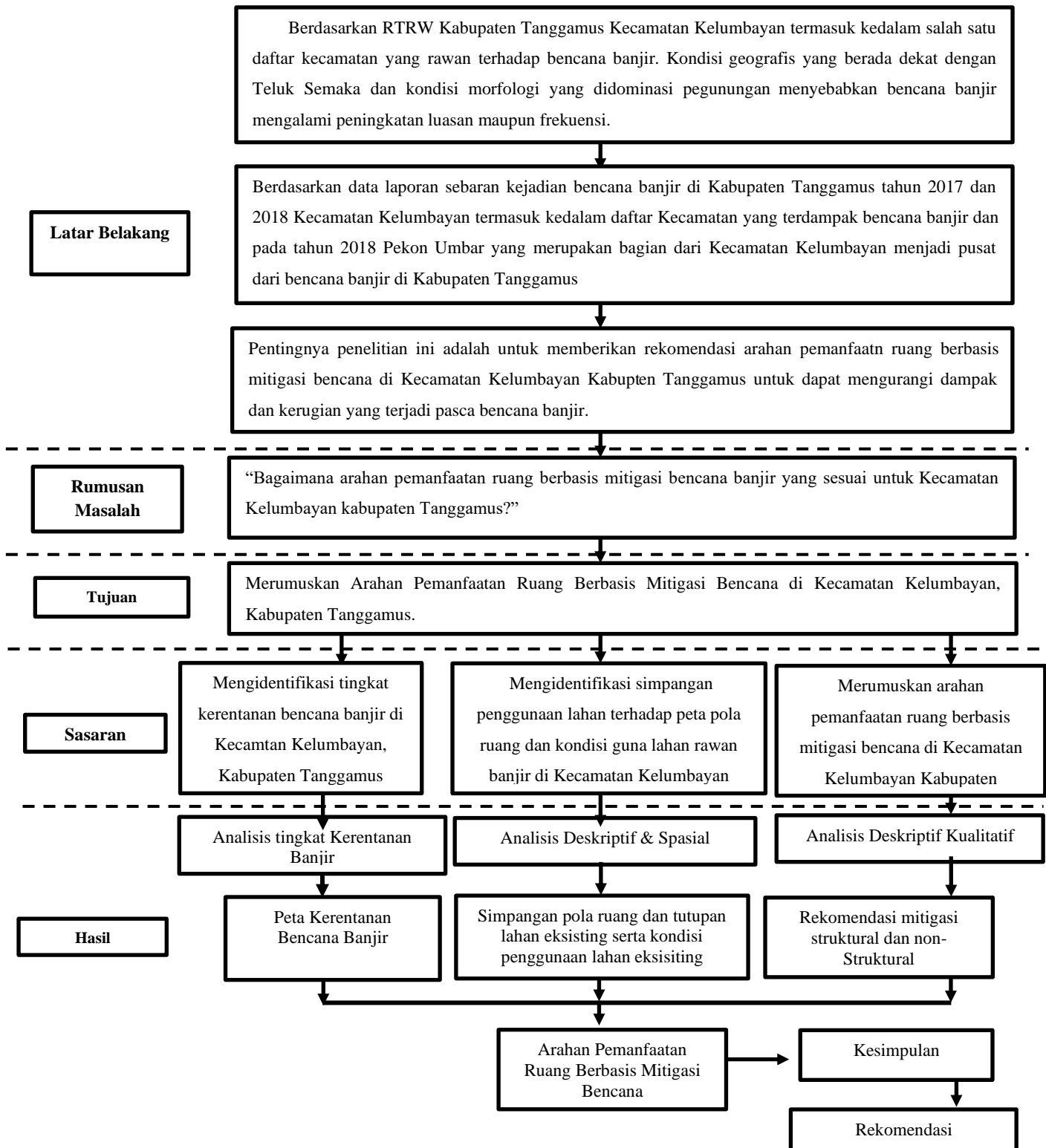
Tabel I. 7
Keaslian Penelitian

| No. | Peneliti | Judul Penelitian | Lokasi Penelitian | Tujuan Penelitian | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|--|--|--|--|--|---|
| 1. | Irwan, (2018) | Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Banjir | Kecamatan Rasanae Timur Kota Bima | -Mengidentifikasi kawasan rawan bencana banjir di kecamatan Rasanae Timur Kota Bima -Mengetahui arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana di Kecamatan Rasanae Timur Kota Bima | Kualitatif (Deskriptif Kualitatif) dan Kuantitatif (Skoring & overlay) | -Terdapat dua klasifikasi tingkat kerawanan bencana banjir yaitu rendah dan sedang -Dalam pelaksanaan arahan pemanfaatan ruang dilakukan melalui dua pendekatan mitigasi yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non struktural. |
| 2 | Maulana, A., Basri, H., & Sugianto, S. (2018). | Analisis Penggunaan Lahan Eksisting Berdasarkan Rencana Tata Ruang di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar | Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar | Untuk menganalisis penggunaan lahan eksisting Tahun 2017 di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar | Kualitatif (Deskriptif Kuantitatif) | -Terdapat 8 kelas penggunaan lahan. Penggunaan Lahan terbesar adalah lahan hutan dan penggunaan lahan terkecil adalah waduk - Keselarasan penggunaan lahan eksisting dengan rencana tata ruang Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar adalah sebesar 95,41%. |
| 3 | Yuniartanti, R. K. (2018). | Rekomendasi Adaptasi dan Mitigasi Bencana Banjir di Kawasan Rawan Bencana (KRB) Banjir Kota Bima | Kota Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat | Arahan rekomendasi adaptasi dan mitigasi di KRB Banjir Kota Bima | Deskriptif Kuantitatif | rekomendasi alternatif pemanfaatan lahan berbasis penggunaan risiko bencana yaitu : Adaptasi, Mitigasi dan Perubahan Peruntukan ruang. |

| No. | Peneliti | Judul Penelitian | Lokasi Penelitian | Tujuan Penelitian | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|---|---|--|---|---|---|
| 4. | Wismarini, T. D., & Sukur, M. (2015) | Penentuan Tingkat Kerentanan Banjir Secara Geospasial | Kota Semarang | Dapat menghasilkan ulasan contoh-contoh parameter, metoda, dan tahapan langkah dalam penentuan tingkat kerentanan secara geospasial. | Analisis spasial Weighted Scoring | Tingkat Kerentanan Banjir dan Model klasifikasi tingkat rentan banjir yang dapat menjelaskan interval nilai untuk tiap-tiap klasifikasi |
| 5 | Erwin, R., Azmeri, A., & Ismail, N. (2018). | Kajian Kerentanan Bencana Banjir Bandang di Gampong Bereunut Kecamatan Seulimum Kabupaten Aceh Besar | Kecamatan Seulimum Kabupaten Aceh Besar | -Untuk mengetahui tingkat kerentanan masyarakat Gampong Beureunut terhadap ancaman banjir bandang -Untuk Mengetahui tingkat kerentanan ancaman banjir yang terdiri dari 4 indikator yaitu: sosial, ekonomi, fisik, dan lingkungan. | Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan teknik survei primer dan sekunder. Survei primer dilakukan dengan cara observasi dan survei sekunder dilakukan dengan cara survei instansi untuk mendapatkan data-data fisik dasar pendukung. | <ul style="list-style-type: none"> - Indeks Kerentanan Sosial, Fisik, Lingkungan, dan Ekonomi. - Overlay Peta Analisis Kerentanan - Strategi yang diperlukan untuk mengurangi kerentanan |
| 6 | Azila, M. (2021) | Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus | Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus | Merumuskan arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana di Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus | Kuantitatif dan Kualitatif | <ul style="list-style-type: none"> - Indeks Kerentanan Bencana Banjir - Simpangan penggunaan lahan serta gamabaran kondisi daerah rawan bencana banjir - Rekomendasi arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir |

Sumber : Hasil analisis, 2020.

1.8 Kerangka Pemikiran



Sumber : Penulis, 2020

Gambar 1. 4
Kerangka Pemikiran

1.9 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini, penulis menjabarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, sasaran, manfaat, ruang lingkup, metode dan analisis data, keaslian penelitian, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan dipaparkan teori-teori yang digunakan sebagai dasar melakukan penelitian, meliputi pengertian arahan pemanfaatan ruang, mitigasi bencana, serta pengertian bencana banjir secara umum dan kerentanan bencana banjir dan sintesis variabel.

BAB III Gambaran Umum dan Wilayah

Pada bab ini menjelaskan gambaran umum Kabupaten Tanggamus berupa karakteristik fisik, karakteristik non-fisik, dan kependudukan.

BAB IV Analisis Arahan Pemanfaatan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana di Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus

Pada bab ini menjelaskan hasil analisis mengenai rekomendasi arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir yang meliputi : guna lahan eksisting, serta arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir di Kecamatan Kelumbayan.

BAB V Kesimpulan dan Rekomendasi

Pada bab ini menjelaskan mengenai temuan studi, kesimpulan, rekomendasi, keterbatasan penelitian, serta rekomendasi studi lanjutan mengenai penelitian arahan pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana di Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN